

ООО «ТК Новгородская»


(наименование организации (лица), проводившего техническое обследование)

ОТЧЕТ

ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ


Котельная №4 г. Пестово Новгородской области

(наименование источника теплоснабжения, муниципального образования)


/ Гусев И.Ф. /
(начальник района теплоснабжения)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
Главный инженер ООО «ТК Новгородская»


/ М.В. Белова /

«01» октябрь 2025г.

(дата составления)

Общее описание системы теплоснабжения

Сведения о системе теплоснабжения:

- закрытая схема (в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ);
- четырехтрубная;
- температурный график – 95/70 °С.

Сведения об организации, предоставляющей услуги в сфере теплоснабжения:

ООО «ТК Новгородская».

Техническое обследование проводилось в отношении следующих объектов:

- 1) Котельная №4 г. кад. № 53:14:0100304:38, инв № 00003331 и 00003141, Новгородская область, р-н Пестовский, г. Пестово, ул. Советская, д. 8а.
- 2) Тепловые сети котельной №4 кад. № 53:14:0000000:3537, инв. № 00003427 и 00003428, Новгородская область, р-н Пестовский, Пестовское городское поселение, г. Пестово, ул. Советская.

Нормативно-правовые акты, регламентирующие требования к системам теплоснабжения (в том числе к источникам теплоснабжения):

- 1) Федеральный закон от 27.07.2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- 2) Федеральный закон от 23.11.2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- 3) «Правила технической эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок». Документ утверждён приказом Минэнерго РФ от 14 мая 2025 года №511
- 4) Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением"
- 5) Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см²), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115⁰С) с изменениями № 1, 2, 3
- 6) Правила устройства электроустановок (ПУЭ)
- 7) Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21 августа 2015 г. N 606/пр «Об утверждении методики комплексного определения показателей технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей»

По результатам анализа нормативно-технической документации и визуально-инструментального обследования объектов централизованных систем теплоснабжения было установлено следующее:

Сведения о котельной

1.Общее:

1.1. Адрес расположения котельной № 4 кад. № 53:14:0100304:38, инв № 00003331 и 00003141, Новгородская область, р-н Пестовский, г. Пестово, ул. Советская, д. 8а.

1.2. Характеристика источника теплоснабжения (на 01.10.2025г.):

- год ввода котельной в эксплуатацию – 1987.

порядковый № котла	№1	№2	№3	№4	№5	№6
марка котла	КВС1,0-0,95	КВС1,0-0,95	КВС1,0-0,95	Луга	Луга	Луга
вид топлива	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь	уголь
мощность, Гкал/ч	0,64	0,64	0,64	0,7	0,7	0,7
год установки	2017г.	2021г.	2015г.	2015г.	1994г.	2020г.
техническое состояние котла	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии	котел в рабочем состоянии
КПД	48,12	48,66	47,28	50,05	43,95	42,78
% износа	60	58	62	62	72	60

оборудование					
Марка	Сетевые насосы	Насосы ГВС	Насосы подпиточные	Насосы циркуляционные	Дымососы/вентиляторы
	К150-125-250	К8/18	К 8/18		ВЦ14-46
Количество, шт.	2	1	1	-	2
износ	80	77	69		70

1.3. Установленная мощность котельной: 4,02 Гкал/час, Располагаемая мощность: 2,15 Гкал/час

1.4. Подключенная нагрузка: 1,59 Гкал/час

1.5. Соответствие мощности существующей нагрузке: соответствует

1.6. Состояние котельного оборудования:

- уровень фактического износа основного и вспомогательного оборудования – см.таблицу п. 1.2.

- наличие капитального ремонта оборудования - капитальный ремонт оборудования проводился;

- проведенные ремонтные работы за последние 2 года (объем средств, наименование отремонтированного оборудования):

2024 год – не производились

2025 год – капитальный ремонт котла Луга инв. №3470 (затраты 570,348 тыс. руб. без НДС)

1.7. Экологическая обстановка:

Источники выбросов вредных и загрязняющих веществ котельной инвентаризованы, нормативы выбросов утверждены. Контроль за выбросом вредных и загрязняющих веществ котельной производится ежегодно согласно-плану-графика проведения замеров, разработанного в рамках проекта ПДВ, проекта инвентаризации источников выбросов. Отходы, образующиеся на котельной паспортизованы, заключены договора со специализированными лицензированными организациями на вывоз отходов. Размеры санитарно-защитной зоны не установлены.

1.8. Топливо:

- основное топливо: уголь;

- аварийный вид топлива: отсутствует.

1.9. Показатели котельной за 2024г.

		котельная №4, г.Пестово, ул. Советская, д.8а	
Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
КПД котельного оборудования	%		
Удельный расход электрической энергии на собственные нужды за год	кВт.ч/Гкал	29,62	
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	307,24	
Полезный отпуск конечным потребителям (реализация), в том числе:	Гкал	2 508,60	
население :	Гкал	558,99	
- на отопление	Гкал	472,48	
- горячее водоснабжение	Гкал	86,51	
бюджетные организации:	Гкал	1 061,41	
- на отопление	Гкал	1 061,41	
- горячее водоснабжение	Гкал		
прочие :	Гкал	888,20	
- на отопление	Гкал	888,20	
- горячее водоснабжение	Гкал		
Интенсивность отказов котельного оборудования			

1.10. Проведенные экспертизы промышленной безопасности:

экспертизы не проводились

1.11. Рост экономически обоснованного тарифа за 2022-2025 годы:

01.07.2022 г.- 30.06.2023 г. – 3 864,29 руб. за 1 Гкал

01.07.2023 г.- 31.12.2023 г. – 4212,08 руб. за 1 Гкал

01.01.2024 г. - 30.06.2024 г. – 4212,08 руб. за 1 Гкал

01.07.2024 г. - 30.06.2025 г. – 4797,55 руб. за 1 Гкал

01.07.2025 г.- 31.12.2025 г. – 5724,87 руб. за 1 Гкал

1.12. Дополнительные параметры:

- наличие автоматического погодного и часового регулирования: отсутствует;
- наличие частотно-регулируемых приводов на насосном оборудовании: отсутствует;
- наличие автоматизации процессов подачи топлива: отсутствует;
- наличие автоматики, отвечающей за регулировку рабочих параметров, сбор и передачу данных о состоянии оборудования оператору котельной: отсутствует.

2. Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту с приложением фотоматериалов, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений) на дату обследования:

2.1. Наличие коррозии на котельном оборудовании: выявлены дефекты на котлах № 1, 3, 5. Износ насосного оборудования.

2.2. Наличие загрязнения нагревательных элементов котлов: наличие нагаров на внутренних поверхностях нагрева котлов № 1, 3, 5.

2.3. Наличие неисправных предохранительных устройств: предохранительные устройства в рабочем состоянии

2.4. Наличие дефектов в обмуровки/теплоизоляции котла: дефекты обмуровки котлов № 1, 3, 5.

2.5 Отсутствует система химводоподготовки.

3. Заключение о техническом состоянии (аварийности) объектов системы теплоснабжения
Котельное оборудование находится в ограниченно рабочем состоянии.

4. Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объектов системы теплоснабжения в соответствии с требованиями, установленными законодательством.

По результатам технического обследования рекомендуется выполнить строительство источника тепловой энергии в связи с тем, что проведение капитального ремонта данного оборудования является нецелесообразным.

5. Рекомендации, в том числе предложения по плановым значениям показателей надежности и энергетической эффективности, по режимам эксплуатации обследованных объектов, по мероприятиям с указанием предельных сроков их проведения (включая проведение капитального ремонта и реализацию инвестиционных проектов), необходимых для достижения предложенных плановых значений показателей надежности, и энергетической эффективности, рекомендации по способам приведения объектов системы теплоснабжения в состояние, необходимое для дальнейшей эксплуатации, и возможные проектные решения.

По результатам технического обследования рекомендуется выполнить строительство источника теплоснабжения с требуемой тепловой нагрузкой с заменой котлового оборудования на жаротрубные котлы, работающие на природном газе с разделением котлового и сетевого контура отопления с использованием пластинчатых теплообменников. Предлагается для системы горячего водоснабжения использовать пластинчатые теплообменники и трубопроводы, выполненные из коррозионностойких материалов. Процесс приготовления и транспортировки тепловой энергии реализовать в автоматическом режиме без постоянно присутствия персонала, с соответствующими требованиями для таких источников теплоснабжения. На основании анализов исходной воды установить систему химводоподготовки.

Сведения о тепловых сетях

1.Общее:

1.1. Адрес расположения тепловых сетей: кад. № 53:14:0000000:3537, инв. № 00003427 и 00003428, Новгородская область, р-н Пестовский, Пестовское городское поселение, г. Пестово, ул. Советская.

1.2. Характеристика тепловых сетей (на 01.10.2025г.):

Номер источника	Номер участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Вид прокладки и тепловой сети	Материал трубопровода	Год прокладки трубопровода	Назначение участка	Теплоизоляционный материал под.тр-да (1-39)	Кадастровый номер	Инвентарный номер
4	160	9,00	0,13	Надземная	сталь		Отопление		53:14:000000:3537	
4	161	46,00	0,07	Надземная	сталь	1987	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75		
4	162	5,00	0,03	Надземная	сталь		Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75		
4	165	56,00	0,02	Надземная	сталь	1987	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75		

4	166	2,00	0,03	Надземная	сталь	2008	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	53:14:00 00000:35 37	
4	168	18,50	0,07	Надземная	сталь	1987	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75		
4	173	0,50	0,05	Надземная	сталь		Отопление			
4	175	0,50	0,05	Надземная	сталь		Отопление			
4	176	33,00	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2008	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75		
4	177	5,00	0,03	Подземная бесканальная	сталь		Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75		
4	179	0,50	0,07	Надземная	сталь		Отопление			
4	190	28,00	0,15	Подземная канальная	сталь	2022	Отопление	Пенополиуретан	53:14:00 00000:35 37	
4	191	46,00	0,13	Подземная канальная	сталь	2022	Отопление	Пенополиуретан	53:14:00 00000:35 37	
4	193	27,00	0,10	Подземная канальная	сталь	2019	Отопление	Пенополиуретан	53:14:00 00000:35 37	
4	194	15,00	0,10	Подземная канальная	сталь	2019	Отопление	Пенополиуретан	53:14:00 00000:35 37	

4	195	10,0 0	0,10	Подземная канальная	сталь	2019	Отопление	Пенополиуретан	53:14:00 00000:35 37	
4	196	13,5 0	0,10	Подземная канальная	сталь	2019	Отопление	Пенополиуретан	53:14:00 00000:35 37	
4	197	22,0 0	0,08	Подземная канальная	сталь	2022	Отопление	Пенополиуретан	53:14:00 00000:35 37	
4	198	23,0 0	0,08	Подземная канальная	сталь	2022	Отопление	Пенополиуретан	53:14:00 00000:35 37	
4	199	39,0 0	0,08	Подземная канальная	сталь	2022	Отопление	Пенополиуретан	53:14:00 00000:35 37	
4	214	2,00	0,03	Подземная бесканальная	сталь		Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	53:14:00 00000:35 37	
4	215	10,0 0	0,03	Подземная бесканальная	сталь		Отопление			
4	216	15,0 0	0,03	Подземная бесканальная	сталь	1987	Отопление			
4	217	10,0 0	0,03	Подземная бесканальная	сталь	2016	Отопление			
4	218	14,0 0	0,04	Подземная беска	сталь	2008	Отопление			

				нальн ая						
4	219	42,0 0	0,05	Подзе мная канал ьная	сталь	2021	Отоп ление	Пенополи уретан	53:14:00 00000:35 37	
4	220	7,00	0,03	Подзе мная беска нальн ая	сталь	2024	Отоп ление	Пенополи уретан		
4	221	16,0 0	0,03	Подзе мная беска нальн ая	сталь	2008	Отоп ление			
4	222	7,00	0,03	Подзе мная беска нальн ая	сталь	2008	Отоп ление			
4	223	30,0 0	0,05	Подзе мная канал ьная	сталь	2022	Отоп ление	Пенополи уретан	53:14:00 00000:35 37	
4	224	20,0 0	0,03	Подзе мная беска нальн ая	метал лоплас т	2008	Отоп ление			
4	225	77,0 0	0,03	Подзе мная беска нальн ая	метал лоплас т	2008	Отоп ление			
4	238	10,0 0	0,10	Подзе мная беска нальн ая	сталь	1987	Отоп ление		53:14:00 00000:35 37	

4	239	4,00	0,05	Подземная бескаркасная	сталь	2024	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	53:14:01 00304:31 9	
4	240	38,00	0,05	Подземная бескаркасная	сталь	2024	Отопление		53:14:01 00304:32 0	
4	241	63,00	0,10	Подземная бескаркасная	сталь	2024	Отопление	Пенополиуретан	53:14:00 00000:35 37	
4	242	1,00	0,03	Подземная бескаркасная	сталь		Отопление			
4	243	6,00	0,03	Подземная бескаркасная	сталь	2000	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75		
4	244	6,00	0,08	Подземная бескаркасная	сталь	2010	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	53:14:00 00000:35 37	
4	245	38,00	0,08	Надземная	сталь	2008	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	53:14:00 00000:35 37	
4	246	6,00	0,03	Подземная бескаркасная	сталь	1987	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75		
4	247	4,00	0,03	Надземная	сталь	1987	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	53:14:00 00000:35 37	

								ной ваты марки 75		
4	249	50,00	0,03	Надземная	сталь	2008	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75		
4	250	54,00	0,08	Подземная бесканальная	сталь	2008	Отопление		53:14:00 00000:35 37	
4	251	2,00	0,08	Подземная бесканальная	сталь	2010	Отопление			
4	253	3,00	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2024	Отопление		53:14:00 00000:35 37	
4	258	30,00	0,10	Подземная бесканальная	сталь	2021	Отопление	Пенополиуретан	53:14:00 00000:35 37	
4	259	30,00	0,10	Подземная бесканальная	сталь	2021	Отопление	Пенополиуретан	53:14:00 00000:35 37	
4	263	4,00	0,03	Подземная бесканальная	сталь		Отопление			
4	264	13,00	0,05	Подземная бесканальная	сталь		Отопление		53:14:01 00316:32 7	

4	265	30,00	0,08	Надземная	сталь	1987	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	53:14:00 00000:35 37	
4	269	22,00	0,03	Подземная бесканальная	сталь		Отопление		53:14:01 00316:32 8	
4	270	0,50	0,08	Подвальная	сталь		Отопление		53:14:01 00316:32 9	
4	272	23,00	0,08	Подвальная	сталь	1987	Отопление			
4	273	7,00	0,05	Подвальная	сталь		Отопление		53:14:00 00000:35 37	
4	276	21,00	0,03	Подземная бесканальная	сталь		Отопление			
4	279	30,00	0,03	Подземная бесканальная	сталь	2024	Отопление		53:14:00 00000:35 37	
4	282	114,00	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2008	Отопление			
4	291	181,00	0,05	Подземная канальная	полипропилен	2022	ГВС	Пенополиуретан	53:14:00 00000:35 37	
4	307	16,00	0,03	Подземная бесканальная	сталь		ГВС			

4	308	23,00	0,05	Подземная канальная	полипропилен	2022	ГВС		53:14:00 00000:35 37	
4	313	7,00	0,03	Подземная бесканальная	полипропилен	2024	ГВС	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75		
4	314	100,00	0,04	Подземная канальная	полипропилен	2022	ГВС		53:14:00 00000:35 37	
4	991	14,00	0,03	Подземная бесканальная	сталь		ГВС			
4	994	10,00	0,03	Подземная бесканальная	сталь		ГВС			
4	997	42,00	0,04	Подземная канальная	полипропилен	2021	ГВС		53:14:00 00000:35 37	
4	1000	15,00	0,03	Подземная бесканальная	сталь		ГВС			
4	1001	27,00	0,05	Подземная канальная	полипропилен	2019	ГВС		53:14:00 00000:35 37	
4	1003	15,00	0,05	Подземная канальная	полипропилен		ГВС		53:14:00 00000:35 37	
4	1005	10,00	0,05	Подземная	полипропилен	2019	ГВС		53:14:00 00000:35 37	

				канал ная						
4	100 7	36,0 0	0,05	Подзе мная канал ная	полип ропил ен	2022	ГВС		53:14:00 00000:35 37	
4	307 1	35,5 0	0,07	Подзе мная беска нальн ая	сталь	2019	Отоп ление	Пенополи уретан		
4	307 3	39,0 0	0,05	Надзе мная	сталь	2008	Отоп ление	Маты и плиты из минераль ной ваты марки 75		
4	307 5	15,0 0	0,05	Надзе мная	сталь	2008	Отоп ление	Маты и плиты из минераль ной ваты марки 75		
4	307 7	40,0 0	0,07	Надзе мная	сталь	2008	Отоп ление	Маты и плиты из минераль ной ваты марки 75		
4	338 6	3,00	0,03	Подзе мная беска нальн ая	сталь	2000	Отоп ление			
4	339 0	10,0 0	0,03	Надзе мная	сталь	1990	Отоп ление			
4	340 1	4,00	0,08	Надзе мная	сталь	1987	Отоп ление	Маты и плиты из минераль ной ваты марки 75	53:14:01 00316:32 9	
4	340 4	72,0 0	0,07	Подзе мная беска нальн ая	сталь	2018	Отоп ление	Пенополи уретан		

4	340 5	51,0 0	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2024	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	53:14:00 00000:35 37	
4	341 0	27,0 0	0,03	Подземная бесканальная	сталь	1987	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75		
4	341 3	3,00	0,03	Подземная бесканальная	сталь	2000	Отопление			
4	341 5	3,00	0,05	Подземная канальная	сталь	2017	Отопление			
4	342 7	30,0 0	0,03	Подземная канальная	полипропилен	2022	ГВС		53:14:00 00000:35 37	
4	343 0	7,00	0,03	Подземная бесканальная	сталь	1990	ГВС			
4	345 5	81,6 0	0,10	Подземная канальная	сталь	2019	Отопление	Пенополиуретан	53:14:00 00000:35 37	
4	345 6	21,5 0	0,10	Подземная канальная	сталь	2019	Отопление	Пенополиуретан	53:14:00 00000:35 37	
4	345 8	18,0 0	0,03	Подземная бесканальная	сталь	1996	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75		
4	349 2	0,00	0,03	Наземная	сталь	1990	Отопление			

4	349 4	0,00	0,03	Надземная	сталь	1990	Отопление			
4	354 7	46,0 0	0,07	Надземная	сталь	1987	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75	53:14:00 00000:35 37	
4	355 0	60,0 0	0,03	Надземная	сталь	1990	Отопление	Маты и плиты из минеральной ваты марки 75		
4	357 4	13,0 0	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2020	Отопление	Пенополиуретан		
4	364 3	30,0 0	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2008	Отопление		53:14:00 00000:35 37	
4	364 5	30,0 0	0,03	Подземная бесканальная	сталь		ГВС		53:14:00 00000:35 37	
4	371 5	30,0 0	0,05	Подземная бесканальная	сталь	2024	Отопление		53:14:00 00000:35 37	
		242 4,60								

Примечание: номера участков указаны в соответствии со схемой в приложении “схема кот. №4”.

1.3. Давление теплоносителя:

на выходе из котельной – 4,2 кгс/см², на входе в котельную – 2,2 кгс/см².

1.4. Температура теплоносителя:

95/70 °С в зависимости от температуры наружного воздуха.

1.5. Состояние тепловых сетей:

- уровень фактического износа тепловых сетей – 20%;

- проведенные ремонтные работы за последние 2 года (объем средств, наименование отремонтированного участка сетей):

2024 год –

1. Замена участка ТС ЦО ул. Профсоюзов от дома №76 до дома №89 , труба ППУ ПЭ д.57 мм.- 84 м., труба ВГП ППУ ПЭ д. 40-46 м., протяженность участка 65 м. в двухтрубном исполнении (затраты 140,922 тыс. руб. без НДС)

2. Замена участка ТС ЦО ул. Советская, 7 до ул. Ленина,35 Труба ППУ ПЭ д.108-132 м; д. 57-72м. Протяженность участка 102 м. в двухтрубном исполнении (затраты 284,651 тыс. руб. без НДС)

3. Замена участка ТС ЦО ул. Советская, 8/10, труба ППУ ПЭ д.45х3,5/125-108 м. Протяженность участка 54 м. в двухтрубном исполнении (затраты 85,219 тыс. руб. без НДС)

4. Замена участка ТС ЦО и ГВС ул. Соловьева, д. № 5 протяженность участка 9 м. в четырехтрубном исполнении (затраты 22,925 тыс. руб. без НДС)

2025 год – капитальный ремонт теплосетей не проводился

1.6 Показатели котельной за 2024г.:

Наименование показателя	Единица измерения	Фактические значения	Примечание
1. Показатели теплоносителя			
Температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети	°С	95	при температуре наружного воздуха t _{нв} =-29°С
Температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети	°С	70	при температуре наружного воздуха t _{нв} =-29°С
Давление воды в подающем трубопроводе тепловой сети	кгс/см ²	4,2	
Давление воды в обратном трубопроводе	кгс/см ²	2,2	
Процент износа трубопроводов	%	20	
Количество отказов тепловых сетей в год			вынужденные отключения участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	ед/км	2023г. – 0 2024г. - 0	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой	ед/(Гкал/ч)	2023г. – 0 2024г. - 0	

энергии на 1 Гкал/час установленной мощности			
--	--	--	--

2. Описание выявленных дефектов и нарушений с привязкой к конкретному объекту с приложением фотоматериалов, результатов инструментальных исследований (испытаний, измерений) на дату обследования:

- 2.1. Наличие коррозии на участках сетей: незначительная коррозия.
- 2.2. Наличие ветхого изоляционного материала: см. таблицу п. 1.2.

3. Заключение о техническом состоянии (аварийности) объектов системы теплоснабжения
Тепловые сети соответствуют техническим требованиям.

4. Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объектов системы теплоснабжения в соответствии с требованиями, установленными законодательством.

После проведения ремонта эксплуатация сетей в очередном отопительном периоде возможна.

5. Рекомендации, в том числе предложения по плановым значениям показателей надежности и энергетической эффективности, по режимам эксплуатации обследованных объектов, по мероприятиям с указанием предельных сроков их проведения (включая проведение капитального ремонта и реализацию инвестиционных проектов), необходимых для достижения предложенных плановых значений показателей надежности, и энергетической эффективности, рекомендации по способам приведения объектов системы теплоснабжения в состояние, необходимое для дальнейшей эксплуатации, и возможные проектные решения.

По результатам технического обследования рекомендуется: производить ежегодные контрольные вскрытия трубопроводов со сроком службы более 10 лет для определения срока дальнейшей эксплуатации и составления планов по замене трубопроводов, при планировании использовать трубы стальные электросварные в ППУ изоляции.

Произвести замену сетей ГВС из коррозионностойких материалов в ППУ изоляции.

Предусмотреть ежегодные замены тепловых сетей и сетей ГВС в объеме не менее 5% от общего объема тепловых сетей.